植　物　研　究
BULLETIN OF BOTANICAL RESEARCH

第3卷，第4期　　　　1983年10月
Vol. 3, No.4　　　　Oct., 1983

中国植物志黄芪属预报（六）

何　善　宝

PRASCURSORES FLORAE ASTRAGALORUM SINENSIUM（Ⅵ）

Ho Shan-bao

八、胀萼黄芪亚属

Subgen. **Calycocystis** Bge. in Mèm. Acad. Sci. St. Pètersb. sèr. 7. 11(16) : 133. 1968; Gontsch. et M. Pop. in Kom. Fl. URSS 12 : 782. 1946.

我国产4组，17种及5变种。

组Ⅰ. **鬣毛黄芪组**

Sect. Ⅰ. **Chaetodon** Bge. in Mèm. Acad. Sci. St. Pètersb. sèr.7. 11(16) : 136. 1868; Boriss. in Kom. Fl. URSS 12 : 802. 1946——Sect. *Cyrtobasis* Bge. in Boiss. Fl. Or. 2 : 222. 1872 et Act. Hort. Petrop. 3 : 101. 1875——Sect. *stenocystis* Bge. Astragal. Turk. 301.1880.

本组我国有4种，均产新疆自治区北部伊宁和阿勒泰。

1. **纤齿黄芪**（新种）　　图1

Astragalus gracilidentatus S. B. Ho, sp. nov.

何善宝：陕西，武功，西北植物研究所（Institutum Botanicum Boreali-occidentale, Wugong, Shaanxi)。

本文承付坤俊教授审阅，谨致谢意。

Species affinis *A. chaetodoni* M. Pop., sed dentibus calycum gracilibus et tubis aequilongis vel paulo longioribus; bracteis et calycibus pilis albis tantum obsitis; vexillis brevibus. circ. 9—13mm longis; racemis 3—5-floris differt.

Herba perennis. Caulis tenuis, procumbens, pilis canis semipatentibus obsitus, 5—20cm alter. Stipulae liberae, lanceolatae, pilis albis patentibus tectae; folia imparipinnata, 7—10 cm longa, petiolis tenuibus rachibus 1.5-plo longioribus vel aequilongis; foliola 5—8-juga oblonga, angusto-obovata vel suborbiculata, 3—8mm longa, 2—4mm lata, utrinque patenter albo-hirsuta. Pedunculi foliis 2—5-plo breviores, 0.5—2cm longi, axillares; racemi capitati, 3—5-flori, pilis albis patulis obsiti; bracteae angusto-lanceolatae, laxe albo-villosae; calyces campanulato-tubulosi, pastea inflati, in maturitate leguminis obtriti, albo-villosi, dentibus tubis aequilongis vel paulo longioribus; corollae purpurascentes; vexilla 9—13mm longa, laminis obovato-oblongis, apice retusis, unguibus 3—4-plo longiores; alae vexillis breviores, laminis oblongis, apice retusis, unguibus paulo longioribus; carinae 5—6mm longae, laminae apice obtusae, unguibus breviores; ovaria albo-villosa, stipitibus circ. 1mm longis. Legumina 5—6mm longa, globosoovata, albo-villosa, semiloculata, semine 1—2 in quaque loculo.

Xinjiang: Fuyun Xian (富蕴县), Koktohai (可可托海), in glareosis clivis, 3, Ⅵ. 1974, leg. Inst. Bio-Pedo-Psamm. Xinjiang (新疆生物土壤沙漠研究所) No. 939 (**typus!** in Herb. Inst. Bio-Pedo-Psamm. Xinjiang Acad. Sin. conservatur); Altay Xian (阿勒太县) in aridis clivis prope urbem, 10. V. 1976; leg. id. no.15; Qinghe Xian (清河县), in pratis, 31. V. 1973, leg. id. No. 903.

本种与 *Astragalus chaetodon* M. Pop. 近似，但本种萼齿纤细，与萼筒等长或稍长，苞片和花萼反被白毛；旗瓣短，长9—13毫米；总状花序短，具花3—5朵，而显著不同。

2. 特克斯黄芪（新种） 图2

Astragalus tekesensis S. B. Ho, sp. nov.

Specis habitu *A. excelsiori* M. Pop. similis, sed caulibus non evolutis, 2—6cm altis, pilis adpressis obsitis; corollis purpurascentibus, vexillis rhomboideo-oblongis, in mediis latissimis utroque sensim angustatis differt.

Herba perennis, 10—30cm alta. Caules non evoluti, 2—6cm alti, pilis adpressis obsiti. Stipulae liberae, lanceolatae, acuminatae, 3—5mm longae, bilis albis semipatentibus tectae; folia 7—17cm longa, petiolis rhachibus aequilongis vel paulo brevioribus; foliola 4—9 juga lanceolata vel elliptica, 10—20 mm longa; 3—7mm lata, apice obtusa vel acuta, utrinque pilis adpressis albis vestita. Pedunculi foliis breviores vel paulo longiorae, longitudinaliter sulcati vel striati, pilis laxis adpressis albis tecti; racemi angusto-oblongi, 4—8cm longi, densiores; bracteae lineari-lanceolatae, virides, 7—10mm longae, margine albo-nigroque-villosae; calyces primo tubiformes, postea inflati, oblongo-ovati, 8—13mm longi, pilis patentibus albis nigrisque asperis obsiti, dentibus subulatis, 3—5mm longis pilis plus nigris vestiti; corollae purpurascentes; vexilla 20—24mm longa, rhomboideo-oblonga, in mediis latissima, utroque sensim angustata, apice retusa, basi unguiculata indistincta; alae 18—22mm longae, laminis oblongis, apicc bilobatis, basi auritis, unguibus breviores; carinae alis paulo breviores, laminis oblongis, apice obtusis, unguibus dimidio brevioribus; ovaria stipitata, stipitibus 1.5mm longis, dense patenterque albo-villosa. Legumina ignota.

Xinjiang: Tekes Xian (特克斯县), ad ripas fluriorum, et in pratis, alt. 1300m 21. Ⅵ. 1960, leg. Liou G. J. (刘国钧) No. 793 (**typus!** in Herb. Inst. Bio. Pedo-Psamm. Xinjiang conservatur).

本种与苏联产的 *Astragalus excelsior* M. Pop. 外形相似，但本种茎不发达，高2—6厘米，被贴伏毛；花冠淡紫色，旗瓣菱状长圆形，中部最宽，两端渐狭而不同。

3. **袋萼黄芪**

Astragalus saccocalyx Schrenk ex Fisch. et Mey. Enum. Pl. Nov. 1 : 83. 1841; Bge. in Mèm. Acad. Sci. St. Pètersb. sèr. 7. 15(1) : 234. 1869; Gontsch. et M. Pop. in Kom. Fl. URSS 12 : 820. 1946; Васильева в Павлов, Фл, Казахст. 5 : 310. 1961.

产**新疆**自治区北部的疏附、阿克苏等县，苏联哈萨克斯坦也有分布。**模式**产准噶尔阿尔太。

4. **萨依墩黄芪**

Astragalus suidunensis Bge. in Act. Hort. Petrop. 8 : 378. 1880; Gontsch. et M. Pop. in Kom. Fl. URSS 12 : 821. 1946; Васильева в Павлов, Фл. Казахст. 5 : 311. 1961.

产**新疆**自治区伊犁河谷地带，国外苏联哈萨克斯坦也有分布。**模式标本**产中亚伊犁，

组 II. **雪地黄芪组**

Sect. II. **Hypsophilus** Bge. in Mèm. Acad. Sci. St. Pètersb. Ser. 7. 11(16) : 136. 1868; Boriss. in Kom. Fl. URSS 12 : 824. 1946.

本组国产一种和一变种。

5. **雪地黄芪**

Astragalus nivalis Kar. et Kir. in Bull. Soc. Nat. Mosc. 15 : 341. 1842; Bge. in Mèm. Acad. Sci. St. Pètersb. sèr. 7. 15(1) : 234. 1842; Ulbr. in Hedin S. Tibet. 6(3) : 59. 1922; Boriss. in Kom. Fl. URSS 12 : 824. 1946; Васильева в Павлов, Фл. Казахст. 5 : 312. 1961.

5_a. **雪地黄芪**（原变种）

Astragalus nivalis Kar. et Kir. var. **nivalis**

产我国**青藏**高原及**新疆**自治区，国外苏联中亚地区也产。**模式标本**产苏联阿拉套。

5_b. **黄萼雪地黄芪**　图3

var. **aureocalycatus** S. B. Ho, var. nov.

A var. *nivali* differt plantis altioribus, foliolis ellipticis, super glabris vel pilis laxioribus tectis; calycibus prope fructu maturitatem plerumque pilis aureis albisque vestitis; corollis

caesiis vel pallide rubellis; carinis indigoticis.

Qinghai: Tianjun Xian (天峻县), Guanjiao Shan (关角山), alt. 3800—4000m in declivitate umbrosa. 26. Ⅶ. 1959. leg. Exped. Qinghai-Gansu (青甘队) No. 1003 (**typus!** in Herb. Inst. Bot. Bor. -Occ., Wugong Shaanxi conservatur); Dangjin Shankou (当金山口) alt. 4020m ad fossas, 5. Ⅶ. 1959, leg. id. No. 577; Qaga Us (察汗乌苏), alt. 4000m ad rupes montis, 28. Ⅶ. 1946, leg. Wang S. H. (王三华) No. 193. 170.

Xinjiang: Tian Shan (天山) Hou Xian (后峡), Saierde Gou (塞尔得沟), alt. 2150m in declivitatibus, 4. Ⅷ. 1965, leg. Chow T. Y. et al. (周太炎等) No. 651235; Hejing Xian (和静县) Bayin Gou (巴音沟), in inundatis, 28. Ⅷ. 1965. leg. Wang Q. R. et al. (王庆瑞等) No. 4165.

Gansu: Subei (肃北) Kaiting He (凯听河) in arenis, alt. 3700m, 7. Ⅷ. 1956, leg. Kuo P. C. (郭本兆) No. 3384; Jiuquan Xian (酒泉县) Qilian Shan (祁连山), alt. 2800m in vallibus, 8. Ⅶ. 1941, leg. Hoo G. et Wang T. P. (何景，王作宾) No. 12387.

本变种与原变种的区别在于植株较高大；小叶椭圆形，上面无毛或被稀疏的毛；花萼近果期时膨大，通常被金黄色的短毛和稀疏的白毛和黑毛；花冠淡蓝色或淡红色，龙骨瓣深蓝色。

组Ⅲ. **囊萼黄芪组**

Sect. Ⅲ. **Cysticalyx** Bge. in Mèm. Acad. Sci. St. Pètersb. sèr. 7. 11(16): 133. 1868; Boriss. in Kom. Fl. URSS 12: 826. 1946.

本组我国有5种和1变种。

6. **白枝黄芪**

Astragalus leucocladus Bge. in Bull. Soc. Nat. Mosc. 39(3): 27. 1866; id. in Mèm. Acad. Sci. St. Pètersb. sèr. 7. 11(16): 136. 1868 et 15(1): 233. 1869; Boriss. in Kom. Fl. URSS 12: 832. 1946.

产新疆自治区准噶尔盆地的南部，国外苏联中亚天山东部也有分布。**模式标本**产苏联吉尔吉斯的麦尔克。

7. **黑枝线叶黄芪**（新变种）　　图 4

Astragalus woldemari Juz. var. **atrotrichocladus** S. B. Ho, var. nov.

A var. *woldemari* differt ramulis pilis nigris adpressisque obsitis, plantis ad 100cm altis.

Xinjiang: Habahe Xian (哈巴河县), Hujiliti lingchang (胡吉力提林场), in declivitatibus glareosis, alt. 1600m, 3. Ⅶ. 1977, leg. Inst. Bio-Pedo-Psamm. Xinjiang Acad. Sin. (中国科学院新疆土壤沙漠所) No. 11208 (**Typus!** in Herb. Inst. Bio-Pedo Psamm. Xinjiang conservatur).

本变种与原变种不同之点在于小枝被黑色紧贴的毛，植株高达100厘米。

8. **树黄芪**

Astragalus dendroides Kar. et Kir. in Bull. Soc. Nat. Mosc. 15: 339. 1842, Bge. in Mèm. Acad. Sci. St. Pètersb. sèr. 7. 15(1): 233. 1869; Boriss. in Kom. Fl. URSS 12: 838. 1946; Васильева в Павлов, Фл. Казахст. 5; 319. 1961——*A. komarovii* Lipsky in Act. Hort. Petrop. 26: 186. 1907 ex part.

产**新疆**自治区霍城等县。国外苏联哈萨克斯坦也有分布。**模式标本**产准噶尔阿拉套。

9. **哈巴河黄芪**

Astragalus majevskianus Kryl. in Animadv. Syst. Herb. Univ. Tomsk. 3: 1. 1932; Boriss. in Kom. Fl. URSS 12: 835. 1946; Васильева в Павлов, Фл. Казахст. 5: 318. 1961.

产**新疆**自治区哈巴河、青河、阿勒太、富蕴等县。苏联哈萨克斯坦及西伯利亚也有分布。**模式标本**产阿尔太。

10. **细果黄芪**

Astragalus tyttocarpus Gontsch. in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS 9: 148. 1946; Boriss. in Kom. Fl. URSS 12: 837. 1946; Васильева в Павлов, Фл. Казахст. 5: 319. 1961.

产我国**新疆**自治区阿勒太地区。苏联中亚地区有分布。**模式标本**产苏联吉尔吉斯。

11. **囊萼黄芪**

Astragalus cysticalyx Ledeb. Fl. Ross. 1 : 643. 1842; Bge. in Mèm. Acad. Sci. St. Pètersb. sèr. 7. 11(16) : 136. 1868 et 15(1) : 234. 1869; Boriss. in Kom. Fl. URSS 12 : 834. 1946; Васильева в Павлов, Фл. Казахст. 5 : 317. 1961——*A. physocalyx* Kar. et Kir. in Bull. Soc. Nat. Mosc. 14 : 409. 1841, non Fisch. 1837.

产**新疆**自治区北部，见于塔城一带。国外苏联哈萨克斯坦也有分布。**模式标本**产苏联中亚。

组Ⅳ. **兔黄芪组**

Sect. Ⅳ. **Laguropsis** Bge. in Mèm. Acad. Sci. St. Pètersb. sèr. 7. 11(16) : 137. 1868 (incl. sect. Sphaerocystis Bge. l. c. 138); N. Basil. in Not. Syst. Herb. Hort. Bot. Petrop. 3 (27—30) : 105—120. 1922; Boriss. in Kom. Fl. URSS 12 : 839. 1946.

本组我国有7种和3变种，产华北及西北各省。

12. **小花兔黄芪**（新变种）　图5

Astragalus laguroides Pall. var. **micranthus** S. B. Ho, var. nov.

A var. *laguroidi* Pall. recedit floribus minoribus, vexillis 16mm non superantibus, calycibus nullus nigro-patulo-hirsutis, 11mm longis non superantibus, foliolis vix plus 7-jugis.

Nei Monggol : Baganmaotasum（巴干毛塔苏木）(patria ignota), 29. V. 1931, leg. Liou T. N.（刘慎谔）No. 2147 (**Typus!** in Herb. Inst Bot. Bor.-Occ. conservatur).

本变种与原变种不同之点在于花较小，旗瓣长不超过16毫米，萼不被开展的黑毛，长不超过11毫米，小叶不多于7对。

13 **淡黄芪**

Astragalus dilutus Bge. in Del. Sem. Hort. Dropat. 7. 1840 et in Mèm. Acad. Sci. St. Pètersb. sèr. 7. 15(1) : 236. 1869; Boriss. in Kom. Fl. URSS 12 : 850. 1946; Васильева в Павлов, Фл. Казахст. 5; 321. 1961.

产**新疆**自治区北部的天山和阿勒太地区，苏联哈萨克斯坦及西西伯利亚和蒙古人民共和国也有分布。**模式标本**产苏联阿尔太东部。

14. **钝叶华贵黄芪（新变种）**　　图6

Astragalus nobilis Bge. ex B. Fedtsch. var. **obtusifoliolus** S. B. Ho, var. nov.

A var. *nobili* Bge. ex Fedtsch. recedit foliolis oblongo-obovatis, apice obtusis; pedunculis foliis aequilongis vel paulo longioribus; corollis purpureo-rubis.

Xinjiang: Wuqia Xian (乌恰县), Jigen (吉根) Ximuhana (西姆哈纳), alt. 3000m, in pratis, 29. Ⅶ. 1978, leg. Exped. Xinjiang Inst. Bot. Bor.-occ. (西北植物所新疆考察队) No. 2128 (**Typus!** in Herb. Inst. Bot. Bor.-occ. Shaanxi Wugong, conservatur); ib. Kaladaban (卡拉大板), alt. 2300m, in inundatis, 29. V. 1973, leg. Exped. Xinjiang Acad. Sin. (中国科学院新疆考察队) No. 73—52; Wenquan Xian (温泉县), 24. Ⅷ. 1957, leg. Kuan K. J. (关克俭) No. 4617.

本变种与原变种不同在于小叶长圆状倒卵形，先端钝圆；花序梗与叶等长或稍长。

15. **温泉矮黄芪（新种）**　　图7

Astragalus wenquanensis S. B. Ho, sp. nov.

Species affinis *A. kazymbetico* Saposh. ex Sumn. sed plantis, 2—5cm altis. Stipulis triangulatis, foliis 1—2cm longis; pedunculis foliis aequilongis vel paulo longioribus; corollis albis differt.

Herba perennis, nana, 2—5cm alta. Radix crassa, ad collum suum caulibus brevibus exoriens. Caulis, valde abbreviatus, obscurus. Stipulae basi connatae, superne triangulatae, margine albo-ciliatae; folia imparipinnata pilis adpressis canis vestita, 1—2cm longa, petiolis rhachidibus longioribus; foliola 1—2-juga obovata vel elliptica, 4—6mm longa, 2—4mm lata, apice obtusa vel acuta, utrinque pilis adpressis tecta. Pedunculi foliis aequilongi vel paulo longiores, pilis albis adpressisque vestiti, prope partem inflorescentiae interdum nigro-hirsuti; racemi subcapitati, dense 5—7flori; bracteae lanceolatae, acuminatae membranaceae, pedicellis, longiores ad marginem albo-villosae; calyces primo inflati, late ovati, plu-

ries erubescentes, 7—13mm longi, pilis nigris albisque restiti, dentibus lineari-subulatis, 1—2mm longis, plus nigro-hirsutis; corollae albae; vexilla obovato-oblonga, 16—18mm longa, 7—8mm lata, apice retusa, infra media in ungues angustata; alae 15—17mm longae, laminis oblongis, apice paulo ampliatis, retusis, basi auritis, unguibus paulo brevioribus; carinae alis apulo breviores, laminis apice obtusis, unguibus conspicue brevioribus; ovaria subglabra. Legumina ignota.

Xinjiang: Wenquan Xian (温泉县), Haxia lingchan (哈夏林场) in collibus pascuisque, alt. 1700m Ⅵ. 17. 1978, leg. Huang S. Q. (黄绳全) No. 8. (**Typus!** in Herb. Coll. Agric. August—1 Xinjiangense conservatur).

本种与苏联产的 *A. kazymbeticus* Saposhn. ex Sumn. 接近，但本种植物矮小，高2—3厘米；托叶上部三角形，叶长1—2厘米；花序梗（不包括花序）与叶等长或稍长；花冠白色而不同。

16. **中宁黄芪**（新变种）　图8

Astragalus transiliensis Gontsch. var. **microphyllus** S. B. Ho, var. nov.

A var. *transiliensi* recedit foliolis minoribus, vix ad 8mm longis; vexillis oblongo-obovatis, infra media in unguem angustatis; laminis alarum et carinarum brevibus, unguibus dimidio aequantibus.

Ningxia: Zhongning Xian (中宁县) in agris ad fossas, alt. 1300m, 18. Ⅷ. 1959; leg. Ho, Y. C. (何业祺) No. 6385 (**Typus!** in Herb. Inst. Bot. Bor.-occ. Shaanxi Wugong conservatur).

本变种与原变种之区别在于小叶较小，长不及8毫米；旗瓣长圆状倒卵形，中部以下渐狭成瓣柄；龙骨瓣和翼瓣的瓣片短，约都等于其瓣柄的一半。

17. **胀萼黄芪**

Astragalus ellipsoideus Ldb. Fl. Alt. 3: 319. 1831; Bge. in Mèm. Acad. Sci. St. Pètersb. sèr. 7. 15(1): 237. 1869; Peter-Stibal, in Act. Hort. Göthob. 12: 68. 1937-38; 汪发瓒，唐进等，中国主要植物图说豆科373. 1955; Васильева в Павлов,

Фл. Казахст. 5 : 322. pl. 41. f2. 1961——*A. dilutus* auct. non Bge. : Fl. Chin. Intramong, 3 : 208. pl. 105. 1977.

产我国**甘肃、宁夏、内蒙古、青海、新疆**、等省区。苏联哈萨克斯坦有分布。**模式标本**产阿尔太山。

18. **草原黄芪**

Astragalus arkalycensis Bge. in Mèm. Acad. Sci. St. Pètersb. sèr. 7. 11(16) : 139. 1868 et 15(1) : 238. 1869; Boriss. in Kom. Fl. URSS 12 : 852. 1946; Васильева в Павлов, Фл. Казахст. 5 : 323. 1961——*A. ellipsoideus γ. abbreviatus* Ldb. Fl. Ross. 1 : 645. 1842——*A. tricolor* Bge. in Mèm. Acad. Sci. St. Pètersb. 11(16) : 139. 1868 et 15(1) : 237. 1869.

产于**宁夏**阿拉善旗，贺兰山区和**新疆**自治区北部。苏联西伯利亚及中亚也有分布。**模式标本**产南阿尔太阿尔卡累克山。

19. **球囊黄芪**

Astragalus sphaerocystis Bge. Beitr. Kenntn. Fl. Russl. Stepp. Centr.-As. 97. in adnot. 1852; id. in Mèm. Sav. Etrang. Acad. Petersb. 7 : 273. in adnot. 1854; Bge. in Mèm. Acad. Sci. St. Pètersb. sèr. 7. 15(1) : 236. 1869; Васильева в Павлов Фл. Казахст. 5 : 326. 1961——*A. nanodes* Bge. in Act. Hort. Petrop. 7 : 377. 1880.

产**新疆**塔城贾依尔山西段。国外苏联哈萨克斯坦亦有分布。**模式标本**产于准噶尔。

20. **太原黄芪**（新种）　图9

Astragalus taiyuanensis S. B. Ho, sp. nov.

Species *A. ellipsoideo* Ldb. similis sed leguminibus semibilocularibus; calycibus pilis laxius albo-adpressis vestitis; alis apice integris differt.

Herba perennis, 15—20cm alta. Radix crassa. Caulis supraterraneus valde abbreviatus, obscurus. Stipulae ovatae, superne lanceolatae, infra petiolo connatae, 5—8mm longae, pilis albis semipatentibus tectis; folia imparipinnata, 7—11cm longa, petiolis rhachidibus paulo brevioribus, pilis albis adpressis dense vestitis; foliola 3—7 juga elliptica, 7—12mm longa, 4—6mm lata, apice mucronata, basi obtusata,

petiolis circ. 0.5mm longis, utrinque pilis albis adpressis obsita. Pedunculi foliis longiores vel paulo breviores, petiolis conspicue validiores, pilis albis adpressis obsiti; racemi densi elliptici vel subglobosi, 3—4cm longi, 5—9-flori; bracteae ovato-lanceolatae, 1—2mm longae, pilis albis obsitae; calyces inflati, ovati, 9—10mm longi, adpressim albo-piliferi, denti-bus subulatis, 2—2.5mm longis; corollae flavidae; vexilla an-gusto-oblonga, apice retusa, inferiora in ungues sensim angus-tata, 20—22mm longa, 5—6mm lata; alae vexillis paulo bre-viores, laminis unguibus breviori, lineari-oblongis, apice in-tergrae; carinae 18—20mm longae, laminis semiorbiculatis, unguibus duplo brevioribus; ovaria, albo-villosa. Legumina oblonga, 8—9mm longa, subsessilia, albo-villosa, semibilocu-laria, seminibus in quoque loculo 1—2.

Shanxi: Taiyuan (太原) Guadigou (瓜地沟) Songshuliang (松树梁), in declivitate, alt. 1070m 24. V. 1957, leg. Wang T. P. (王作宾), No. 17809 (**Typus!** in Herb. Inst. Bot. Bor. -occ. conservatur); Jishan Xian (稷山县) Fanjiazhuang (范家庄) in declivitate 9. V. 1959, leg. Ma sai (马赛) No. 25.

Shaanxi: Baishui Xian (白水县) ad Zongmu Zhen (纵目镇), 13. Ⅳ. 1938, leg. Liou T. N. (刘慎谔) No.9447.

21. **斋桑黄芪**

Astragalus zaissanensis Sumn. in Animadr. Syst. Herb. Univ. Tomsk. no. 2—3, 4. 1934; Boriss. in Kom. Fl. URSS 12: 858. 1946; Васильева в Павлов Фл. Казахст. 5: 327. 1961.

产新疆自治区北部的阿勒太地区，见于富蕴县1200米的小山上。苏联西伯利亚及哈萨克斯坦也有分布。模式产于苏联斋桑盆地。

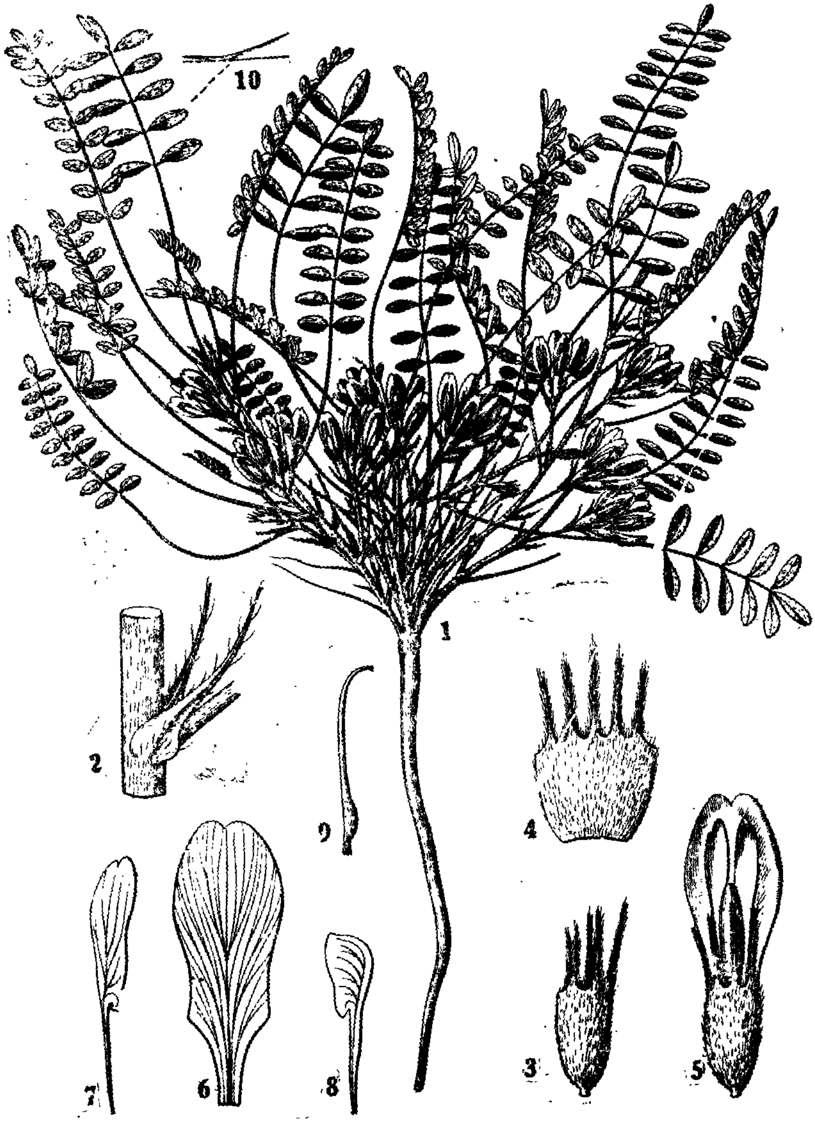


图 1. 纤齿黄芪 **Astragalus gracilidentatus** S. B. Ho: 1. 全株; 2. 托叶放大; 3. 花萼放大（示花未开放时的形状和纤细的萼齿）; 4. 花萼展开（示外面的毛）; 5. 花的放大（示开花时花萼的变化）; 6. 旗瓣; 7. 翼瓣; 8. 龙骨瓣; 9. 雌蕊; 10. 小叶上的毛（放大）。

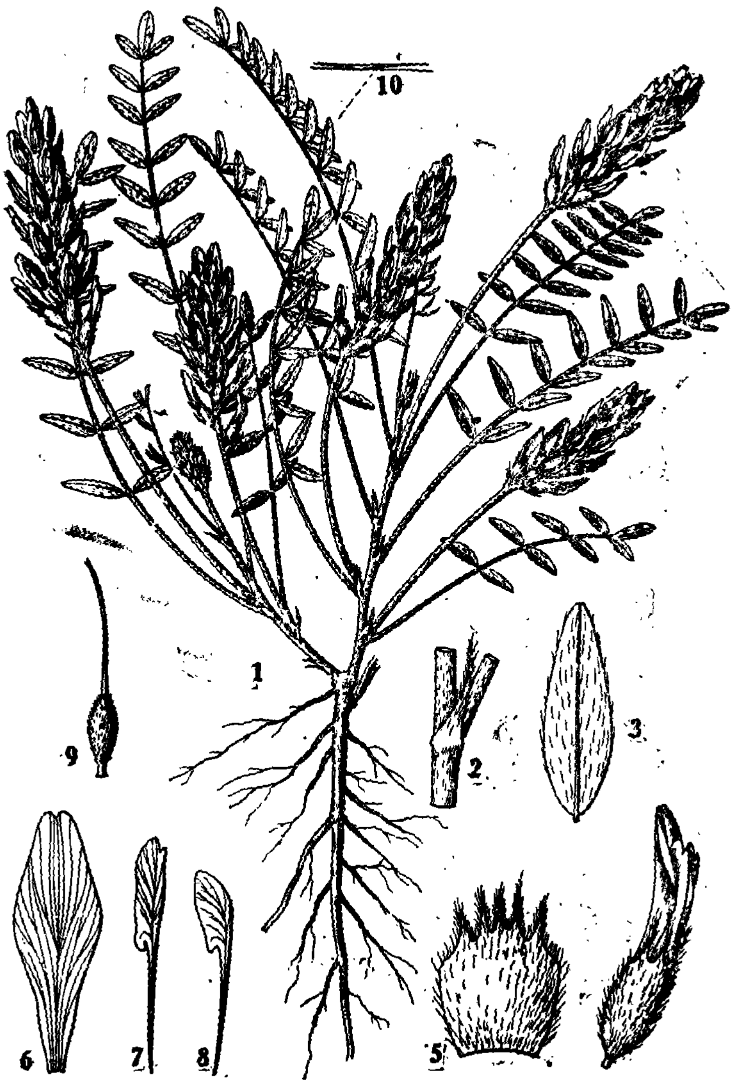


图 2. 特克斯黄芪 *Astragalus tekesensis* S. B. Ho：1. 全株；2. 托叶（放大）；3. 小叶（放大，示背面的毛）；4. 花；5. 花萼展开（示外面的毛）；6. 旗瓣；7. 翼瓣；8. 龙骨瓣；9. 雌蕊，10. 小叶上的毛（放大）。

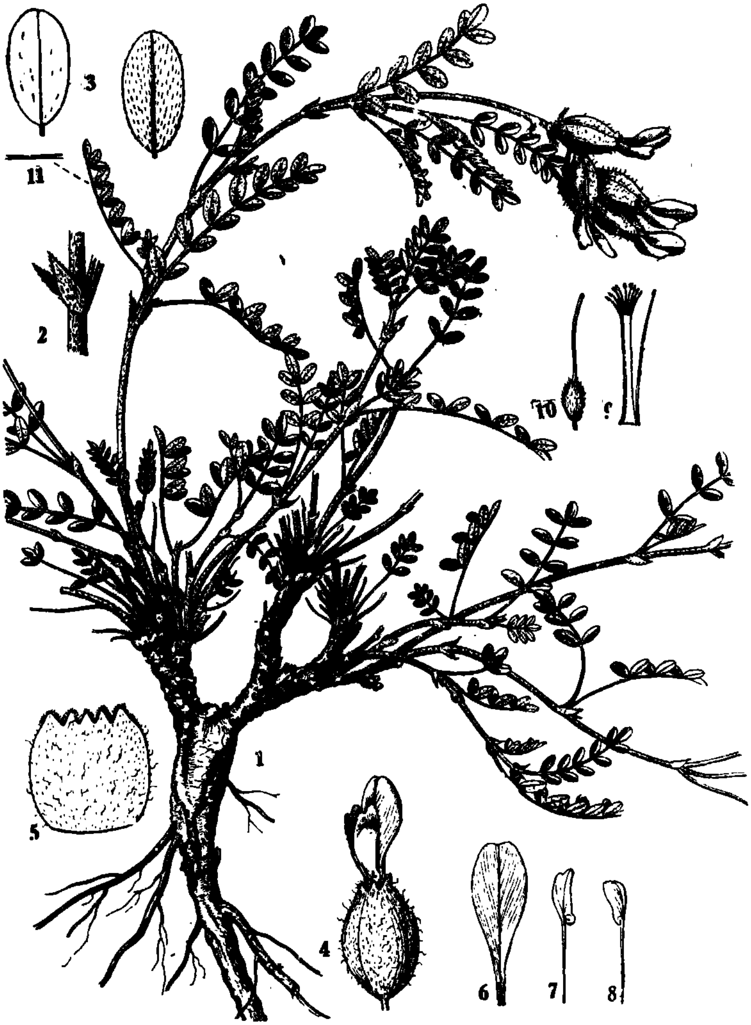


图 3. 黄萼雪地黄芪 **Astragalus nivalis** Kar. et Kir. var. **aureocalycatus** S. B. Ho: **1.** 植株; **2.** 托叶（放大）; **3.** 小叶放大（示正反两面的毛）; **4.** 花; **5.** 萼的展开（示外面的毛）; **6.** 旗瓣; **7.** 翼瓣; **8.** 龙骨瓣; **9.** 雄蕊; **10.** 雌蕊; **11.** 小叶上的毛（放大）。

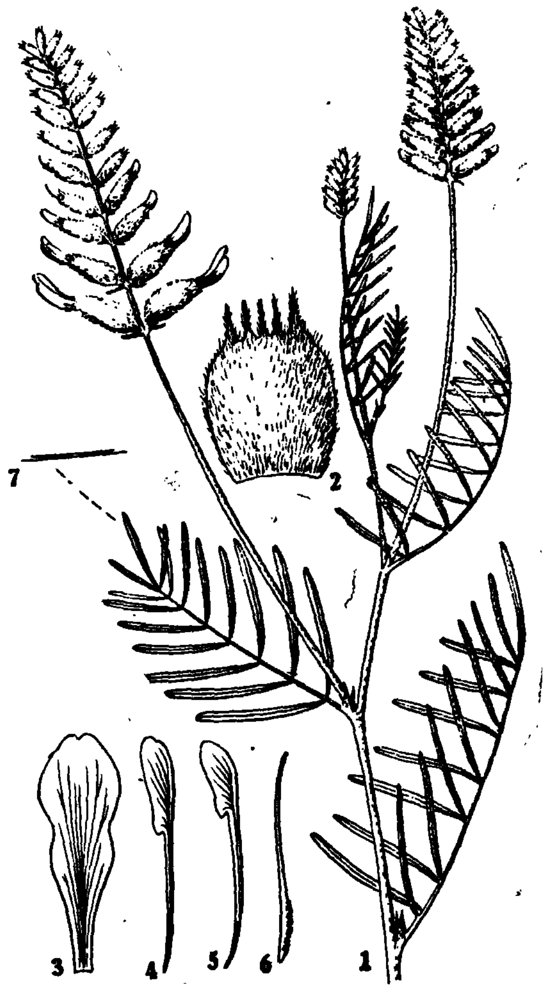


图 4. 黑枝线叶黄芪 **Astragalus woldemari** Juz. var. **atrotrichocladus** S. B. Ho：1. 花枝；2. 花萼（展开，示外面的毛）；3. 旗瓣；4. 翼瓣；6. 龙骨瓣；6. 雌蕊，7. 小叶上的毛（放大）。

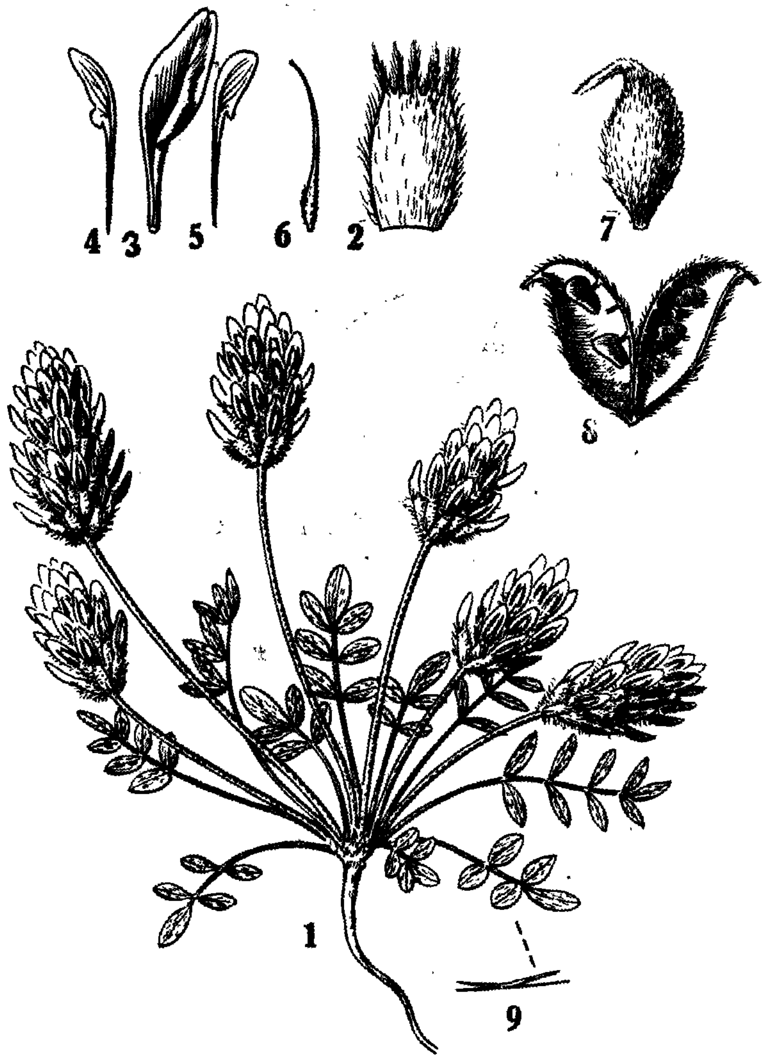


图5．小花兔黄芪 **Astragalus laguroides** Pall．var．**micranthus** S．B．Ho：1．植株；2．花萼展开（示外面的毛）；3．旗瓣；4．翼瓣；5．龙骨瓣；6．雌蕊；7．荚果；8．荚果的纵剖，9．小叶上的毛（放大）。

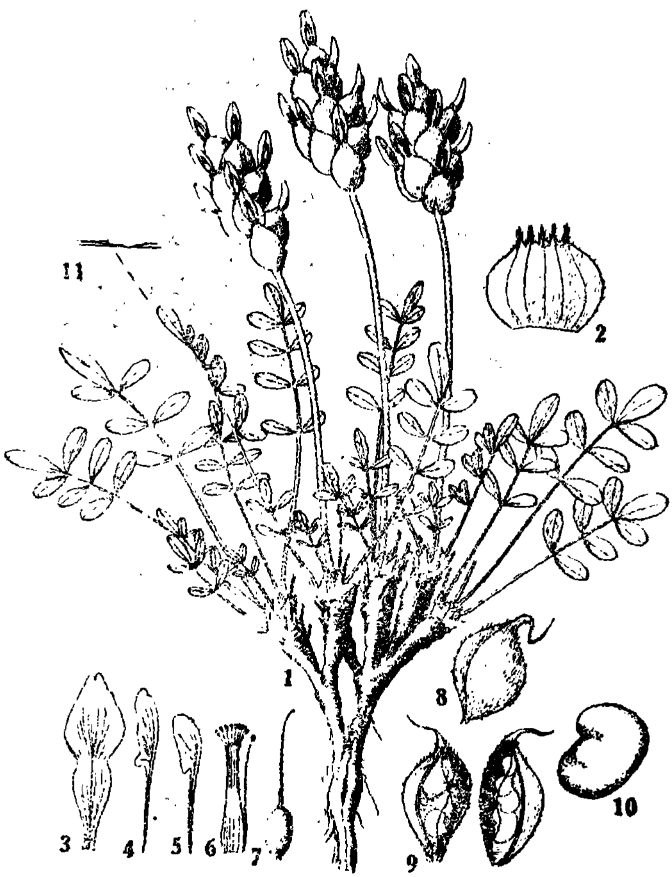


图 6. 钝叶华贵黄芪 Astragalus nobilis Bge. ex B. Fedtsch. var. obtusifoliolus S. P. Ho：1. 植株；2. 花萼（展开），3. 旗瓣；4. 翼瓣；5. 龙骨瓣；6. 雄蕊；7. 雌蕊；8. 荚果；9. 荚果纵剖；10. 种子（放大）；11. 小叶上的毛（放大）.

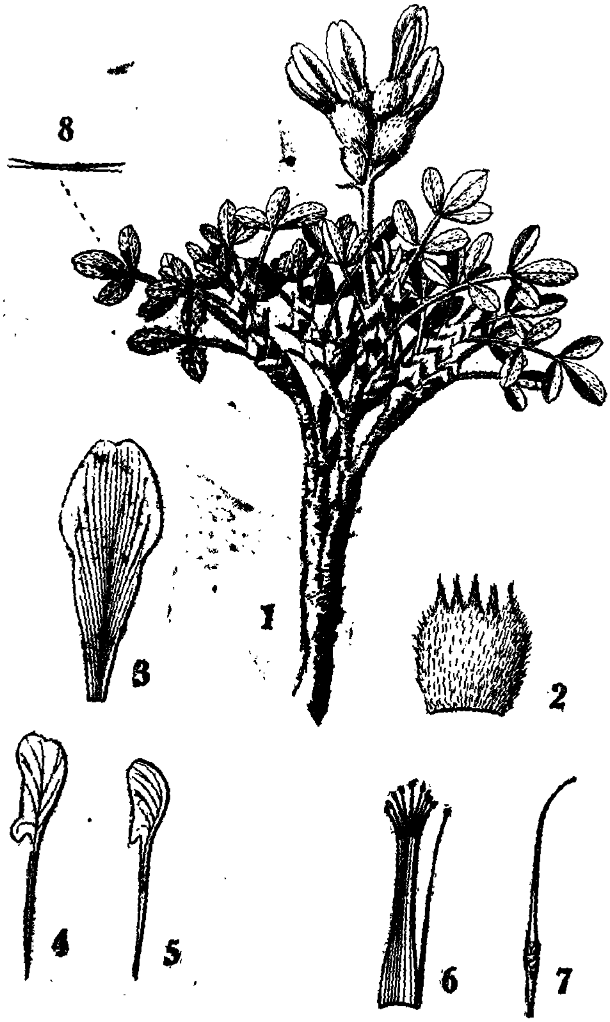


图 7. 温泉矮黄芪 Astragalus wenquanensis S. B. Ho: 1. 植株; 2. 花萼（展开）; 3. 旗瓣; 4. 翼瓣; 5. 龙骨瓣; 6. 雄蕊; 7. 雌蕊; 8. 小叶上的毛（放大）。

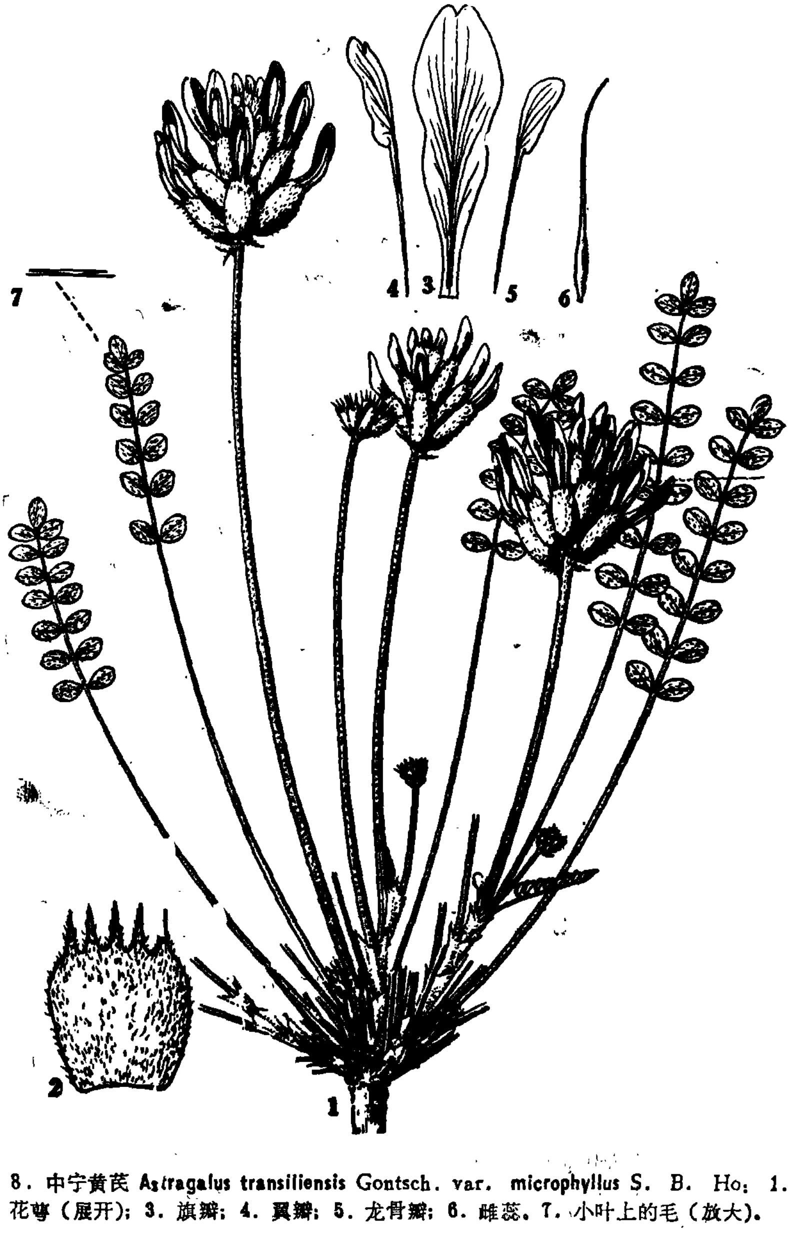


图 8. 中宁黄芪 Astragalus transiliensis Gontsch. var. microphyllus S. B. Ho: 1. 植株; 2. 花萼（展开）; 3. 旗瓣; 4. 翼瓣; 5. 龙骨瓣; 6. 雌蕊. 7. 小叶上的毛（放大）.

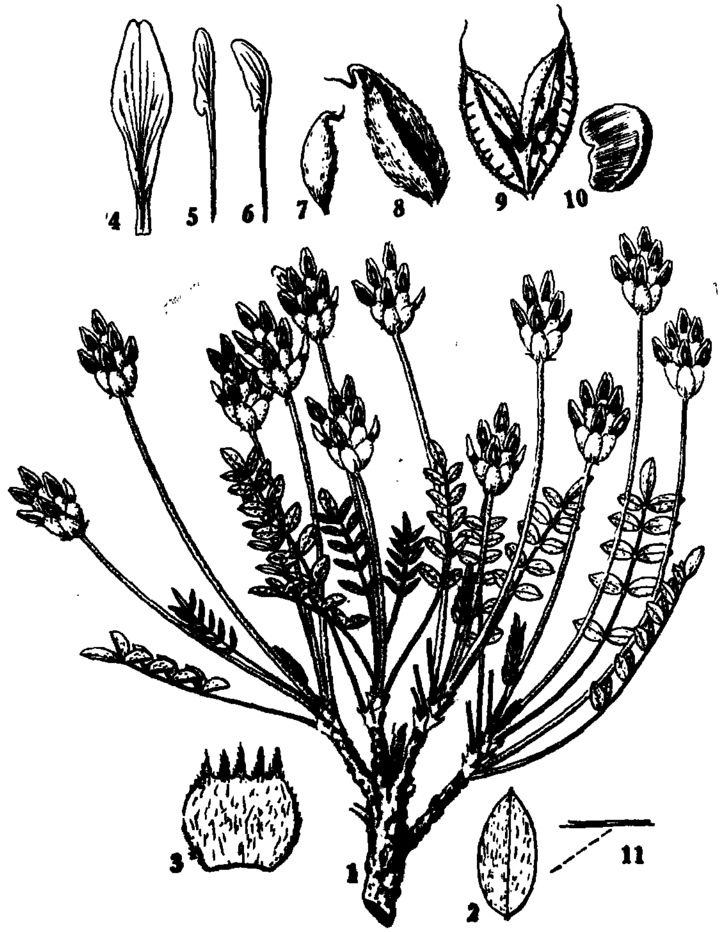


图 9. 太原黄芪 **Astragalus taiyuanensis** S. B. Ho：1. 植株；2. 小叶（放大）；3. 花萼（展开）；4. 旗瓣；5. 翼瓣；6. 龙骨瓣；7. 子房；8. 荚果（放大）、9. 荚果纵剖；10. 种子（放大），11. 小叶上的毛（放大）。